อิทธิพลของการหย่านมแบบทางเลือกโดยอุปกรณ์ป้องกันการดูดนมติดจมูกต่อพฤติกรรมของลูกโค – กระบือ

The effects of alternative weaning method by nose flap on behavior of swamp buffalo and calves

นาย อภิสิทธิ์ ศักดิ์คงคา 5612403012

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

อิทธิพลของการหย่านมแบบทางเลือกต่อพฤติกรรมของลูกโค – กระบือ โดยทำการทดลองในลูกโค – กระบือแบ่ง กลุ่มที่แยกออกจากแม่ และกลุ่มที่ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการดูดนมที่จมูกลูกสัตว์ (nose flap) พบว่า กลุ่มลูกโค – กระบือ ที่ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการดูดนมหลังการหย่านมมีพฤติกรรมการเดินไปมา การเปล่งเสียงร้อง น้อยกว่ากลุ่มลูกโค – กระบือ ที่ถูกจับแยกออกจากแม่ และยังมีการกินอาหารที่มากกว่ากลุ่มที่ถูกจับแยกออกจากแม่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) และยังพบว่าอัตราการเต้นของหัวใจในกลุ่มที่ติดตั้งอุปกรณ์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.001$) มากกว่าลูกวัวที่แยกกับแม่โค กลุ่มที่แยกกับแม่โคมีระดับคอร์ติซอลเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐาน($P<0.05$)ทั้งนี้การติดตั้งอุปกรณ์ที่ทำจากวัสดุอลูมิเนียมนานเกิน7วัน ทำให้เยื่อบุโพรงจมูกของลูกสัตว์อักเสบได้ สรุปได้ว่าอุปกรณ์ป้องกันการดูดนมสามารถลดพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเครียดจากการหย่านมได้

คำสำคัญ พฤติกรรม, การหย่านม, ลูกโค, ลูกกระบือ, อุปกรณ์ป้องการดูดนม

บทนำ

ในปัจจุบันการเลี้ยงสัตว์เชิงอุตสาหกรรมในประเทศมีการพัฒนาเทคนิคการเลี้ยงดูและการผลิตเพื่อลดระยะเวลาในการผลิตแต่จากการกระทำดังกล่าวจะส่งผลต่อสวัสดิภาพสัตว์โดยตรงทำให้เกิดความเครียดต่อสัตว์จากการปรับเปลี่ยนการเลี้ยงดูอย่างรวดเร็ว ในปัจจุบันกระบวนการหย่านมเร็วของโค – กระบือเพื่อทำให้เกิดวงรอบการเป็นสัดของแม่ในรอบครั้งต่อเร็วขึ้นไปเกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้วิธีแบบ ดั้งเดิม ได้แก่การจับแยกแม่และลูกออกจากกันแบบฉับพลันและดำเนินการในขณะที่ลูกสัตว์อายุยังน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับการหย่านมตามธรรมชาติ การบังคับให้แม่และลูกแยกจากกันการสิ้นสุดการดื่มนมการเปลี่ยนแปลงของอาหารที่กินการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางสังคมก่อให้เกิดความเครียดขึ้นกับสัตว์อย่างมาก (Lefcourt and Elsasser, 1995) ปัจจุบันได้มีการวิจัยเพื่อที่จะลดความเครียดที่เกิดการหย่านมแบบฉับพลันดังกล่าวด้วยการพัฒนาวิธีหย่านมแบบทางเลือกอาทิเช่นการค่อยๆปรับให้ลูกสัตว์และแม่คุ้นเคยการการแยกกันแบบชั่วคราวซึ่งอาจจะค่อยๆจับแยกกันหรือใช้รั้วกันให้แม่และลูกมองเห็นซึ่งกันและกันแต่ไม่สามารถดูดนมแม่ได้ (Price et al., 2003) หรือใช้อุปกรณ์ป้องกันการดูดนมที่ใช้ติดกับลูกสัตว์ (Haley et al., 2001)

ด้วยเทคนิคดังกล่าวจะช่วยให้เกษตรกรที่เลี้ยงสัตว์ได้แม่ที่หย่านมเร็วขึ้นและเกิดวงรอบของการเป็นสัตว์รอบต่อไปและไม่ส่งผลเสียต่อสวัสดิภาพสัตว์แต่อย่างใด การทำสัมมนาในครั้งนี้จึงศึกษาว่าเทคนิคการหย่านมแบบทางเลือกเป็นวิธีการที่ช่วยให้สัตว์ลดความเครียดลงและยังช่วยให้เกษตรกรผู้เลี้ยง โค – กระบือ

ผลกระทบของความเครียดที่เกิดขึ้นจากการหย่านม

ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับลูกสัตว์เมื่อถูกจับแยกจากแม่แบบฉับพลันส่งผลโดยตรงต่อตัวลูกสัตว์ความเครียดที่เกิดในขณะที่ลูกสัตว์อายุยังน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับการหย่านมตามธรรมชาติ การบังคับให้แม่และลูกแยกจากกันการสิ้นสุดการดื่มนมการเปลี่ยนแปลงของอาหารที่กินการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางสังคมก่อให้เกิดความเครียดขึ้นกับสัตว์อย่างมากและยังส่งผลกับตัวเกษตรกรโดยตรงซึ่งความเครียดที่เกิดขึ้นดังกล่าวจะทำให้ลูกสัตว์หยุดชะงักการเจริญเติบโตไปชั่วระยะเวลาหนึ่งจากความเครียดหรือมีสภาพร่างกายที่โทรมลงอย่างเห็นได้ชัดและส่งผลต่อน้ำหนักตัวลดลง (นัสรุน และคณะ, 2558)**อุปกรณ์ป้องกันการดูดนม**

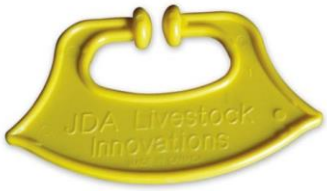
อุปกรณ์ป้องกันการดูดนมคืออุปกรณ์ที่เลียนแบบกระบวนการหย่านมตามธรรมชาติ โดยการหยุดให้นมระยะหนึ่งก่อนแยกตัวออกจากแม่ (นัสรุน และคณะ, 2558) ลักษณะและการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันการดูด

นม จะถูกติดไว้ที่จมูกของลูกโคแต่ลูกโคจะยังคง กินอาหาร และน้ำได้ แต่ไม่สามารถดูดนมได้ การทำงาน 2 ขั้นตอนของอุปกรณ์จะติดไว้ที่ลูกวัวก่อนหย่านม 4 – 7 วัน ลูกโคและแม่จะอยู่ด้วยกันแต่ไม่สามารถดูดนมได้ หลังจากนั้นแล้วถอดอุปกรณ์ออกพร้อมแยกออกจากแม่ การทำเช่นนี้จะทำให้ลูกโคมีพฤติกรรม เดินน้อยลง การกินมากขึ้นและสงบลง (Quietwean, 2017) (ดังรูปที่ 1)

รูปที่ 1 อุปกรณ์ป้องกันการดูดนม

รูปแบบของอุปกรณ์ป้องกันการดูดนมและราคา

รูปแบบอุปกรณ์ป้องกันการดูดนมของลูกโค – กระบือมีหลายลักษณะ ซึ่งทำมาจากวัสดุที่แตกต่างกัน โดยแบบที่ 1 ทำมาจากแผ่นพลาสติกน้ำหนักเบา (ดังรูปที่ 2) ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 50 – 300 บาท แบบที่ 2 ทำมาจากแผ่นอลูมีเนียมซึ่งมีขนาดและน้ำหนักมากกว่าแบบที่ทำจากพลาสติก (ดังรูปที่ 3) ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 300 – 1,200 บาท (Ebay, 2017)



รูปที่ 2 อุปกรณ์ป้องกันการดูดนมแบบพลาสติก

รูปที่ 3 อุปกรณ์ป้องกันการดูดนมแบบอลูมีเนียม

ผลอุปกรณ์ป้องกันการดูดนมต่อต่อพฤติกรรมการนอนที่ปกติของลูกโค – กระบือ

การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการดูดนมในแก่ลูกโคหรือกระบือ ไม่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมที่เป็นปกติของลูกสัตว์ เช่นพฤติกรรมการนอน โดยนับจากเวลาที่ใช้ในการนอน ซึ่งจากการศึกษาของ Ungerfeld et al., (2016) ได้ทดลองลูกวัวลูกผสมระหว่างพันธุ์ Aberdeen Angusc และ Hereford cows ทั้งหมด 36 ตัวโดยแบ่งกลุ่มการทดลองเป็น 3 กลุ่มได้แก่กลุ่มที่ 1 แม่และลูกอยู่ด้วยกันตามปกติ กลุ่มที่ 2 แยกแม่และลูกออกจากกัน และกลุ่มที่ 3 แม่และลูกอยู่ด้วยกันแต่ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการดูดนมไว้ที่ลูกโคพบว่าเวลาไม่มีผลต่อเวลาที่ใช้ในพฤติกรรมการนอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) ซึ่งสอดคล้องงานทดลองของ นัสรุน และคณะ 2558 ที่ทดลองกับลูกกระบือปลัก 27 ตัวพบว่าเวลาที่ใช้ในการแสดงพฤติกรรมการนอนไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) และEnríquez et al.,(2009)ที่ทดลองกับลูกวัวพันธุ์ผสมระหว่าง Hereford และ Angusc จำนวน 48 ตัวโดยแบ่งกลุ่มการทดลองเป็น 3 กลุ่มได้แก่ กลุ่มที่ 1 แยกแม่และลูกออกจากกันทันที กลุ่มที่ 2 แยกแม่และลูกออกจากกันโดยมีรั้วกั้น และกลุ่มที่ 3 แม่และลูกอยู่ด้วยกันแต่ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการดูดนมไว้ที่ลูกโค ก็ได้ผลในทำนองเดียวกัน (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลของอุปกรณ์ป้องกันการดูดนมต่อพฤติกรรมการนอนของลูกโค-กระบือ (ระยะเวลา เป็นนาที)

เวลา	แม่และลูกอยู่ด้วยกันตามปกติ	แยกกันอยู่ด้วยรั้วกั้น	แยกแม่และลูกออกจากกัน	ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการดูดนม	P treatment	แหล่งที่มา
	6.22	-	6.88	6.75	ns	Ungerfeld (2016)
	-	17.21±0.63	18.93±0.71	17.94±0.86	ns	Enriquez (2009)
การนอน	206.06±47.96	-	131.11±106.88	122.17±95.94	ns	นัสรุน (2015)

ที่มา:ดัดแปลงจาก นัสรุน และคณะ.(2015) Enríquez et.al.(2009)และ Ungerfeld et.al.(2016)

นอกจากนั้นเวลาที่ใช้แสดงพฤติกรรมการกินของลูกโค-กระบือ พบว่าอุปกรณ์การป้องกันการดูดนมทำให้เวลาที่ลูกสัตว์ใช้ในการกินในแปลงหญ้าลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มที่อยู่กับแม่ ทั้งนี้พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ในการทดลองของUngerfeld et al.,(2016) และ นัสรุน และคณะ (2558) (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลของอุปกรณ์ป้องกันการดูดนมต่อพฤติกรรมการกินในแปลงหญ้าลูกโค-กระบือ (ระยะเวลา เป็นนาที)

เวลา	แม่และลูกอยู่ด้วยกันตามปกติ	แยกกันอยู่ด้วยรั้วกั้น	แยกแม่และลูกออกจากกัน	ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการดูดนม	P treatment	แหล่งที่มา
	38.00	-	30.54	33.52	<0.0001	Ungerfeld(2016)
	-	61.24±0.90	58.78±0.88	59.38±1.04	ns	Enriquez(2009)
การกิน	480.89±87.99[a]	-	242.56 ± 87.09 [a]	316.39±68.17[a]	<0.05	นัสรุน(2015)

ที่มา:ดัดแปลงจาก นัสรุน และคณะ.(2015) Enríquez et.al.(2009) และ Ungerfeld et.al.(2016)

จากตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่าลูกโค – กระบือกลุ่มที่ติดตั้งอุปกรณ์ใช้เวลาในการกินหญ้าน้อยกว่าเนื่องจากลูกโคกินหญ้าได้ไม่สะดวกจากการติดตั้งอุปกรณ์ป้องการการดูดนม (Enríquez et al., 2009) ในขณะที่การแยกแม่ออกจากลูกทำให้พฤติกรรมการเดินของลูกสัตว์มากกว่าการติดตั้งอุปกรณ์ ดังแสดงในงานของ นัสรุน. (2015)และ Enriquez.(2009) (ดังตารางที่ 3)แสดงให้เห็นถึงการเดินไปมาเพื่อค้นหาแม่และอยากกลับไปหาแม่

ตารางที่ 3 ผลของอุปกรณ์ป้องกันการดูดนมต่อพฤติกรรมเดินไปมาในแปลงหญ้าลูกโค-กระบือ (ระยะเวลาเป็นนาที)

เวลา	แม่และลูกอยู่ด้วยกันตามปกติ	แยกกันอยู่ด้วยรั้วกั้น	แยกแม่และลูกออกจากกัน	ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการดูดนม	P treatment	แหล่งที่มา
	0.00	-	6.05	2.99	<0.0001	Ungerfeld(2016)
	-	7.13±0.13^{ab}	7.89±0.33^{a}	6.63±0.32^{b}	0.04	Enriquez.(2009)
การเดินไปมา	98.56±16.72^{c}	-	312.56 ± 40.07 ^{a}	233.56±34.04^{b}	<0.01	นัสรุน.(2015)

ที่มา:ดัดแปลงจาก นัสรุน และคณะ.(2015) Enríquez et.al.(2009)และ Ungerfeld et.al.(2016)

นอกจากนั้นผลต่อพฤติกรรมการเปล่งเสียงร้องพบว่า จากการศึกษาของ Ungerfeld et al.,(2016) พบว่าผลของพฤติกรรมการเปล่งเสียงร้องของลูกโคทั้ง 3 กลุ่มมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานทดลองของ นัสรุน.(2015) และ Enriquez.(2009) (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลของการเปล่งเสียงร้อง (ครั้ง) ต่อพฤติกรรมการเปล่งเสียงร้องของลูกโค – กระบือ

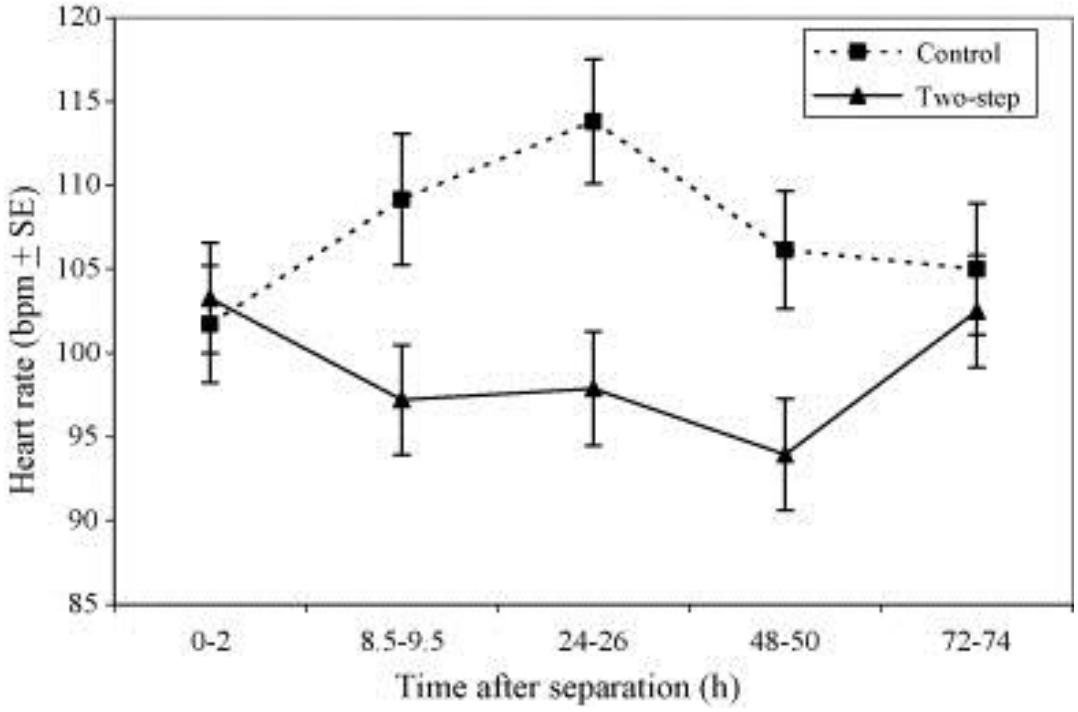
ครั้ง	แม่และลูกอยู่ด้วยกันตามปกติ	แยกกันอยู่ด้วยรั้วกั้น	แยกแม่และลูกออกจากกัน	ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการดูดนม	P treatment	แหล่งที่มา
	0.07	-	5.13	3.70	<0.0001	Ungerfeld(2016)
	-	2.92±0.36[a]	1.79 ±0.040[b]	1.33±0.35[b]	0.009	Enriquez.(2009)
การเปล่งเสียงร้อง	0.44 ± 0.76 [c]	-	53.18 ± 0.72 [a]	23.21 ± 4.86 [b]	<0.05	นัสรุน.(2015)

ที่มา:ดัดแปลงจาก นัสรุน และคณะ.(2015) Enríquez et.al.(2009) และ Ungerfeld et.al.(2016)

จากตารางที่ 4 การที่ลูกโค – กระบือกลุ่มที่แยกออกจากแม่เปล่งเสียงร้องมากกว่ากว่าลูกโค – กระบือกลุ่มที่ติดตั้งอุปกรณ์อย่างชัดเจน สะท้อนให้เห็นถึงแรงจูงใจที่จะไปหาแม่ (นัสรุน และคณะ, 2558) ซึ่งสอดคล้องกับงานทดลองของ Haley et al.,(2005) ที่ทดลองในโคผลการทดลองพบว่าลูกโคกลุ่มที่ติดตั้งอุปกรณ์ส่งเสียงน้อยลง 78.9% (P = 0.001) มีการกินอาหารเพิ่มขึ้น 23.0% (P = 0.001) มากกว่ากลุ่มที่ จับแยกออกจากแม่

ผลของการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการดูดนมต่ออัตราการเต้นของหัวใจ

จากการศึกษางานทดลองของ Jenny et al.,(2007) ที่ทดลองในลูกโคจำนวน 4 ตัว 10 กลุ่มทำการวัดอัตราการเต้นของหัวใจในลูกโคกลุ่มที่ติดตั้งอุปกรณ์ และกลุ่มที่แยกกับแม่พบว่าอัตราการเต้นของหัวใจในกลุ่มที่ติดตั้งอุปกรณ์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.001) มากกว่าลูกวัวที่แยกกับแม่โค กลุ่มที่แยกกับแม่โคมีระดับคอร์ติซอลเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับค่ามาตราฐาน(P<0.05) ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวส่งผลกระทบให้ลูกโคเกิดความเครียดจากฮอร์โมนคอร์ติซอล (ดังกราฟที่ 1)



กราฟที่ 1 ผลของอัตราการเต้นของหัวใจของลูกโค

ที่มา:ดัดแปลงจาก Jenny et al., (2007)

ผลเสียของการติดตั้งอุปกรณ์ป้องการดูดนม

จากงานทดลองของ Christian et al., (2014) มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันการดูดนมซึ่งส่งผลกระทบต่อลูกโค พบว่า 30% ของลูกโคมีเลือดออกมากที่บริเวณจมูก และ10% ที่ได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรงมากขึ้น หลังจากการทดลองหนึ่งสัปดาห์พบว่ามี 45% ของลูกโคที่ยังคงแสดงอาการระคายเคือง ทั้งนี้การที่ลูกโคมีอาการระคายเคืองเกิดขึ้นจากการติดตั้งอุปกรณ์ที่มีระยะเวลานานเกินไป ทำให้เกิดอาการถลอกดังนั้นจึงควรมีการจัดระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการดูดนม (ดังตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ผลกระทบต่อเยื่อบุอักเสบบริเวณจมูกจากการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการดูดนม

Score	Total		Sex				Anti – suckling device			
			Male		Female		Aluminium		Plastic	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0	3	3.80	2	5.00	1	2.56	0	0.00	3	5.88
1	21	26.58	6	15.00	15	38.46	7	25.00	14	27.45
2	22	27.85	9	22.50	13	33.33	8	28.57	14	27.45
3	24	30.38	15	37.50	9	23.08	6	21.43	18	35.29
4	6	7.59	6	15.00	0	0.00	5	17.86	1	1.94
5	3	3.80	2	5.00	1	2.56	2	7.14	1	1.96
6	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	79	100	40	100	39	100	28	100	51	100

ที่มา:ดัดแปลงจาก Christian et al., (2014)

สรุปการทดลอง

จากผลการทดลองการหย่านมแบบทางเลือกพบว่าการใช้อุปกรณ์ป้องกันการดูดนมเพื่อลดพฤติกรรมความเครียดของลูกโคและกระบือพบว่ากระบวนการหย่านมก่อให้เกิดความเครียดขึ้นกับสัตว์อย่างชัดเจน โดยภายหลังการหย่านม ลูกสัตว์จะส่งเสียงร้องและใช้เวลาเดินมากขึ้น แต่ใช้เวลากินอาหารน้อยลง จากการทดลองที่ทำการบันทึกและสังเกตุพฤติกรรมของลูกโคและกระบือที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันการดูดนมสามารถช่วยลดพฤติกรรมดังกล่าวได้เมื่อเปรียบเทียบกับการหย่านมด้วยวิธีจับแยกแม่และลูก ดังนั้นการหย่านมด้วยวิธีดังกล่าวจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการหย่านมลูกโค – กระบือปลักอย่างมีสวัสดิภาพ

เอกสารอ้างอิง

พิพัฒน์ สมภาร, นัสรุน เฉลิมศิลป์, และ สุริยะ สะวานนท์. (2015). การจัดสรรเวลาของลูกกระบือปลักก่อนหย่านม. Thai Journal of Science and Technology, 4(3), 294-301.

Ebay. 2017. Calf Weaners. http://www.ebay.com/bhp/calf-weaner. 4 พฤษภาคม.

Enríquez, D. H., et al. "The effects of alternative weaning methods on behaviour in beef calves." Livestock Science 128.1 (2010): 20-27.

Haley, D. B., D. W. Bailey, and J. M. Stookey. "The effects of weaning beef calves in two stages on their behavior and growth rate." Journal of Animal Science 83.9 (2005): 2205-2214.

Quietwean. 2017. The Two-Stage Weaning Process. http://quietwean.com/?page_id=21. 1 พฤษภาคม.

Lambertz, Christian, et al. "Effects of weaning beef cattle in two stages or by abrupt separation on nasal abrasions, behaviour, and weight gain." *Animal Production Science* 55.6 (2015): 786-792.

Loberg, Jenny M., et al. "Weaning and separation in two steps—A way to decrease stress in dairy calves suckled by foster cows." *Applied Animal Behaviour Science* 111.3 (2008): 222-234.

Ungerfeld, R., Quintans, G., & Hötzel, M. J. (2016). Minimizing cows' stress when calves were early weaned using the two-step method with nose flaps. animal, 1-6.